



Choix des variétés de maïs 2013 Bretagne

A peine une campagne achevée qu'il faut se projeter sur la suivante en passant la commande de ses variétés. Bien entendu, ce choix va s'appuyer sur le bilan 2012 en conservant celles qui ont tenu leurs promesses et en écartant celles qui ont pu présenter quelques défauts. La sélection proposée n'est pas exhaustive. Elle repose sur des observations effectives, réalisées dans notre contexte dans les essais menés par le pôle agronomie des Chambres d'agriculture de Bretagne et ceux réalisés par Arvalis Institut du Végétal.

Devant une offre commerciale importante et sans cesse renouvelée, il convient surtout de rappeler la nécessité de choisir des variétés adaptées à son contexte pédo climatique.

Ce dossier a pour objectif de vous apporter les critères les plus objectifs vous permettant d'effectuer ce choix selon qu'il s'agisse d'une récolte en fourrage ou en grain..

Coordination : Louis Le Roux (Chambre d'agriculture de Bretagne) avec Paul Jégat (Terra).

Rédaction : Louis Le Roux, Jean Philippe Turlin, Aurélien Dupont, pour les Chambres d'agriculture de Bretagne.

Photos Chambre d'agriculture.

Composition : J. Deshoux (Terra).



MAIS 2012 : une campagne plutôt décevante

▲ Avec des rendements plus faibles de 10 à 15 % et des teneurs en MS faibles, le cru 2012 en maïs fourrage ne restera pas dans les annales.

2012 : une année atypique avec des dates de semis et des récoltes retardées qui se caractérise par des rendements en net retrait par rapport à 2011. La qualité comme la quantité ne sont pas au rendez-vous, sauf pour les secteurs du Sud-Est Bretagne qui obtiennent de bons résultats.

Avec ses 450 mm de pluie entre le 20 avril et le 30 septembre à Lorient, l'année culturale du maïs 2012 s'établit comme l'année la plus pluvieuse depuis 20 ans. Pour la même période, les sommes de température sont également en retrait de 150 °C base 6 par rapport à la moyenne des dernières années. Les conséquences vont être globalement négatives pour la bonne réussite des cultures sauf pour les secteurs habituellement séchants qui ont pu en tirer un avantage.

Des semis tardifs

Mis à part les semis réalisés sous bâches plastiques qui ont été implantés à la fin mars ou tout début avril, les chantiers ont principalement démarré après le

4 mai pour les zones Sud et Est Bretagne. A l'Ouest, ils n'ont vraiment débuté qu'après le 14 mai, soit avec 2 à 3 semaines de retard sur les dates habituelles. Dès le départ, on partait donc avec un handicap en matière de sommes de température. Comme les semis se sont étalés sur une quinzaine de jours, les indices des variétés retenues n'étaient plus nécessairement adaptés pour de nombreuses situations.

A part pour les premiers semis, les levées ont été homogènes et peu d'attaques de mouches du semis ont été signalées, et ce malgré les conditions un peu fraîches de début juin. Néanmoins, certaines zones ont été fortement touchées par des attaques de taupins et des

▲ Des gains de rendement de 0.7 à 8.9 t de MS ont été observés en 2012 entre les parcelles sous plastique et sols nus.



re-semis ont été nécessaires dans les cas les plus sévères. Les protections des semences n'ont pas été suffisantes pour les semis précoces en zones très affectées. Par ailleurs, des dégâts liés aux corbeaux et aux choucas des tours nous ont été signalés. Dans les parcelles enclavées, entourées de bois sujettes à ces attaques, les semis plus profonds ont permis de limiter les dégâts.

Des désherbages plutôt réussis

L'humidité quasi permanente a favorisé la levée des maïs, mais aussi celle des adventices. Les désherbages chimiques de pré-levée ont trouvé de bonnes conditions pour exprimer leur efficacité. Les interventions de post-

levée ont été facilitées car les levées étaient très groupées. Un seul passage a été suffisant pour beaucoup de parcelles sauf en présence de liseron des haies où un ratissage était nécessaire. Toutefois, les désherbages mécaniques comme le binage n'ont pas été faciles à positionner du fait de la fréquence des pluies. Néanmoins, on observe de belles réussites dans l'implantation de ray gras sous couvert.

Un état sanitaire satisfaisant

Peu de maladies ont été observées en cours de culture. Toutefois, les maladies comme l'helminthosporiose et la kabatiellose ont été repérées en fin de cycle,

>>>

Maïs sous plastique : des gains de rendement très variables

L'implantation du maïs sous bâches plastiques a refait son apparition sur la Bretagne d'une manière significative en 2012. Dopé par une année plutôt favorable en 2011, on évoque le chiffre de 2 500 ha implantés cette année sur la région. La technique Samco, principalement utilisée, diffère de la technique classique par le fait que le maïs

est semé plus tôt, dès la fin mars. Les plantes poussent sous la bâche jusqu'au stade 4 à 5 feuilles. Elles sont donc mieux protégées contre un éventuel risque de gel. Les variétés utilisées sont beaucoup plus tardives que celles utilisées en sol nu. Les dates de semis très précoces combinées au réchauffement supérieur du sol permettent d'augmenter les indices jusqu'à des valeurs de 450 points dans les zones les plus favorables.

Des gains de rendement ont été constatés dans les 11 situations que nous avons suivies dans le Finistère et le Morbihan. Les différences avec le sol nu vont de 5.7 à 8.9 tonnes de MS/ha pour les situations du Sud alors qu'elles ne sont que de 0.7 à 3.8 tonnes/ha pour la zone Nord. Avec le contexte des prix 2012, les 4 tonnes minimales supplémentaires souhaitées pour couvrir le surcoût du semis n'ont donc pas été atteintes dans toutes les parcelles. Le gain observé dans 2 parcelles du Morbihan récoltées en grain s'établit à 15 et 24 quintaux/ha.

re-sens ont été nécessaires dans les cas les plus sévères. Les protections des semences n'ont pas été suffisantes pour les semis précoces en zones très affectées. Par ailleurs, des dégâts liés aux corbeaux et aux choucas des tours nous ont été signalés. Dans les parcelles enclavées, entourées de bois sujettes à ces attaques, les semis plus profonds ont permis de limiter les dégâts.

Un point plus complet (technico économique) sera fait dans un article à paraître dans Terra vers la fin janvier 2013.

➤➤➤ MAIS 2012 : une campagne plutôt décevante (suite)

mais sans fortes répercussions sur le rendement. Néanmoins, on note l'apparition de rouille pour le Sud et l'Est de la région et de fusariose des épis sur les parcelles en grain, récoltées tardivement. A signaler aussi, la recrudescence du charbon des inflorescences dans certains secteurs de l'Ouest Bretagne, mais d'une manière très localisée, ainsi qu'une présence peu marquée mais régulière de pyrale (Sud 35).

Des récoltes tardives avec des rendements en baisse

Les températures en cours de culture n'ont pas permis de rattraper le retard pris au semis. On a donc récolté avec 2 à 3 semaines de retard les maïs fourrage dans des conditions de maturité parfois limites. Beaucoup de tas d'ensilage, dans le nord Ouest Bretagne, ont un taux de MS inférieur à 30 %. Un grand nombre de parcelles destinées à être récoltées

en grain ont été ensilées par peur de difficultés de récolte en grain.

Les rendements, très irréguliers, affichent une baisse moyenne d'environ 10 à 15 % par rapport à l'an dernier. Seules, les zones habituellement limitées par le manque d'eau s'en sont bien tirées. On observe par exemple de 14 à 16 tonnes de MS et environ 90 quintaux secs dans le Sud-Ouest Morbihan. Par contre, en Centre et Ouest Bretagne,

les rendements s'étagent en général entre 9 et 13 tonnes de MS en fourrage et entre 60 et 70 quintaux en grain. Les humidités grain sont élevées. Au début décembre, les récoltes en grain ne sont pas encore achevées dans certaines zones. Les taux d'humidité restent importants, proche de 40 %. Les fortes pluies de la dernière décade de novembre ne facilitent pas la récolte des dernières parcelles. ▲

Louis Le Roux

Systématiser les analyses de Fourrage et de grain

● Fourrage : MS et valeurs énergétiques plus faibles

Si la qualité des maïs fourrage est très variable selon les secteurs, on peut dire que, dans un grand nombre de situations, les teneurs en MS sont en dessous de l'optimum souhaitable et souvent inférieures à 30 % de MS. Les valeurs énergétiques suivent la même tendance avec des valeurs en baisse.

Vu les hétérogénéités constatées, même selon les parcelles au sein d'une exploitation, il conviendra de renouveler les analyses au cours de l'hiver pour ajuster au mieux les complémentations pour les bovins.

● Grain : forte humidité et amidon en baisse

Le manque de maturité, constaté dans une grande partie de la région, aboutit à une baisse de la qualité des grains avec des taux d'humidité élevés qui ont généré des frais de séchage plus importants. Ce manque de maturité se traduit aussi par des teneurs en amidon en baisse. Arvalis considère qu'à une teneur de 42 % d'humidité, seulement 87 % du remplissage n'est assuré. Dans le cas d'une autoconsommation par les porcs, en grain humide ou en grain entier inerté, des analyses chimiques régulières, permettront d'ajuster au mieux les correctifs à apporter aux rations. Une surveillance de l'écoulement des silos est à prévoir, notamment pour le grain entier inerté.

Dans le cas des récoltes très tardives il peut y avoir un risque de développement de moisissures, de mycotoxine (DON)... Une surveillance des consommations et du comportement des animaux sera nécessaire.



Guides pratiques



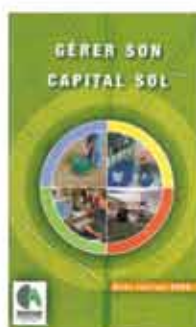
«Reconnaissance des mauvaises herbes» – Réédition 2010 (36 pages)



«Reconnaissance des ravageurs des cultures» – Réédition 2011 (36 pages)



«Reconnaissance des maladies des grandes cultures» – Edition 2012 (44 pages)



«Gérer son capital sol» – 2005 (44 pages)



«Fertilisation des légumes frais de plein champ» – 2008 (48 pages)



«Produire avec de l'herbe - Du sol à l'animal» – Avril 2011 (72 pages)

Dossiers techniques



Dossier Phosphore «Un élément indispensable à gérer avec précision» – Février 2012 (12 pages)



Dossier Azote «30 ans de références pour comprendre et limiter les fuites d'azote à la parcelle» – Juin 2012 (15 pages)



Dossier «Vers une agriculture écologiquement intensive, concilier agronomie et écologie» – Septembre 2011 (8 pages)



Fiche technique «Produits phytosanitaires : réglementation, conditionnalité PAC» – Réédition septembre 2010 (4 pages)



Fiche technique «Mécanisation cultures» – Réédition 2010 (4 pages)



Dossier «Le colza, 7 étapes pour réussir la culture» – Juillet 2010 (8 pages)



Dossier «Couverts végétaux, de multiples avantages» – Juillet 2009 (8 pages)



Dossier «Biodiversité et agriculture» – Octobre 2008 (8 pages)

Retrouvez les références du Pôle Agronomie PV dans votre hebdomadaire **Terra** sous forme de dossiers de fond et d'articles techniques et sur www.bretagne.synagri.com



Pour se procurer ces documents, s'adresser à Catherine LE SAINT (pole.agronomie@bretagne.chambagri.fr) ou à votre antenne locale Chambre d'agriculture.

Ceci n'est qu'un extrait des documents disponibles.

Critères de choix des va

Le couple productivité/précocité constitue un des éléments majeurs dans le choix variétal. Toutefois, ces deux critères doivent être pondérés par des aspects qualitatifs (résistance à la verse, tolérance aux maladies, valeur énergétique) sans oublier la régularité des performances. L'essentiel reste une bonne adéquation entre la variété et son contexte pédoclimatique.

Dans les tableaux en pages suivantes, nous avons recensé une gamme de variétés adaptées à la région qui s'appuie sur les résultats d'essais des Chambres d'agriculture de Bretagne et sur ceux d'Arvalis-Institut du végétal. Certes, nous n'avons pas la prétention d'être exhaustif dans nos choix mais les recommandations que nous faisons, recoupées avec vos propres observations, doivent conduire à les sécuriser à la fois en conduite conventionnelle et en agriculture biologique (voir page 40).

La précocité : premier facteur

L'année 2012 le confirme, le critère essentiel pour bien choisir ses variétés de maïs est la précocité. Il faut faire très attention à la dérive vers des variétés trop tardives dont le potentiel, annoncé supérieur, ne s'exprime pas toujours dans les conditions pédoclimatiques de son exploitation. Pour le fourrage, l'objectif est de récolter entre 30 et 35 % de MS plante entière à une date raisonnable.

En zone froide, où les sommes de températures sont limitées, le critère de précocité prend encore plus d'importance.

Une récolte à moins de 28 % de MS limite le rendement et la teneur en amidon de la plante. Elle peut entraîner des pertes au silo par écoulement des jus.

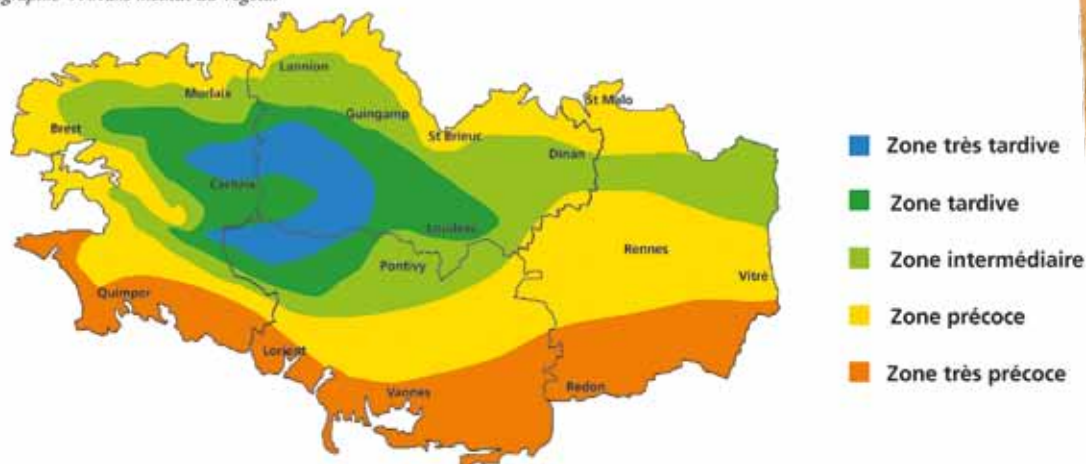
En zones très séchantes, on préconise également des variétés assez précoces malgré des sommes de températures favorables. La faible disponibilité en eau y est mieux valorisée, ce qui permet de sécuriser le rendement et la qualité du fourrage.

Rendement : miser aussi sur la régularité

La génétique constitue une source de progrès indéniable. Le gain moyen annuel a été évalué de l'ordre de 1 % soit 0,15 t MS/ha/an pour des maïs à 15 t MS/ha ou 0,90 q/ha/an pour les variétés de maïs grain à 90 q/ha. Le renouvellement de la gamme de variétés est la première condition pour que l'agriculteur bénéficie du progrès génétique. La stratégie la plus sûre reste néanmoins de s'appuyer majoritairement sur des variétés présentes depuis plusieurs années qui ont fait leurs preuves et de choisir quelques nou-

▲ Helminthosporiose : une maladie peu présente en 2012 dont il faut pourtant se méfier dans les secteurs où la maladie a déjà été observée les années passées.

Cartographie : Arvalis Institut du Végétal



Mode d'emploi pour choisir les variétés :

Repérer sur la carte ci-contre la zone où se situe votre exploitation. Dans les tableaux de préconisation pages 8 à 11, se reporter aux pages correspondantes.

La Bretagne est découpée en cinq zones allant d'une zone très tardive à une zone très précoce. Le caractère de précocité de chaque zone mentionnée sur la carte, est défini en fonction des sommes de températures et de l'ensoleillement reçus par la zone.

A chaque zone correspond une gamme de variétés plus particulièrement adaptée pour une bonne expression du potentiel et l'obtention d'une qualité suffisante. Toutefois ce choix variétal peut être influencé par les caractéristiques propres à la parcelle : exposition, texture... ainsi que par la date de semis. Les codes couleurs que l'on retrouve dans les tableaux de préconisations (pages 8 à 11) ne sont donc qu'indicatifs.

riétés

veautés pour préparer les prochaines campagnes (de l'ordre de 20 % des surfaces). La régularité du rendement a autant d'importance car elle dénote d'une plus grande souplesse en situations difficiles.

Résistance à la verse : vigilance accrue en secteur venté

D'importants progrès ont été réalisés depuis 30 ans et les nouvelles génétiques garantissent aujourd'hui à la fois une bonne tenue de tige et une bonne valeur alimentaire. Cependant, des différences entre les variétés subsistent et une vigilance sur ce critère s'impose tout de même en situation ventée (voir notations dans les tableaux). Attention, une densité excessive favorise la verse et ce quelque soit la variété.

Vigueur au départ : un plus en zone plus froide

Très prisé en agriculture biologique, ce critère est d'autant plus important que le secteur est froid et peu poussant. Une variété vigoureuse sera moins sensible aux attaques des mouches du semis (géomiza, oscinies ...).

Maladies : valoriser les tolérances

Même si les maladies ont été peu présentes en 2012, il faut rester vigilant sur le risque helminthosporiose et kabatielllose.

L'helminthosporiose se caractérise par un dessèchement prématuré des feuilles. Elle provoque des baisses de rendement conséquentes lorsque l'attaque est précoce. La sensibilité ou la tolérance est très différente selon les variétés. Ce critère devra donc être pris en compte dans les zones sensibles où la maladie est fréquemment observée en choisissant des variétés tolérantes. Rappelons que dans les situations à risque, il est nécessaire d'agir de façon préventive par un broyage et une bonne incorporation des résidus de récolte au sol.

La kabatielllose, quoique moins fréquente, se développe sous des températures un peu plus fraîches. Elle reste localisée, principalement sur le Nord Finistère. Arrivée tardivement, son incidence sur le rendement a été limitée. Comme pour l'helminthosporiose, une



vigilance s'impose dans les secteurs où la maladie a déjà été observée. Le caractère localisé et épisodique de la maladie ne permet pas la mise en place d'un réseau d'évaluation spécifique. Nous avons toutefois écarté de nos préconisations les variétés particulièrement touchées.

En maïs grain, la sensibilité des variétés à la fusariose de l'épi reste également un critère important dans les zones où le risque de récoltes tardives est élevé.

La valeur énergétique : un critère zootechnique

Un seul critère de valeur alimentaire est pris en compte pour l'inscription des variétés au catalogue officiel depuis 1998 : la valeur énergétique UFL/kg de MS. Les variétés nouvellement inscrites en France apportent donc un peu plus sur ce critère par rapport aux variétés de référence. Ainsi des écarts de valeur énergétique de 0,02 à 0,06 UFL/kg MS entre les variétés les plus et les moins énergétiques d'un même groupe de précocité justifient la prise en compte de ce critère. La valeur énergétique de la plante entière estimée par la concentration en UFL dépend du taux d'amidon (richesse en grain), de la teneur en MAT

et de la digestibilité des fibres (tiges, feuilles). Les conditions de maturité à la récolte seront également déterminantes. ▲

Louis Le Roux

Choix des variétés de maïs en agriculture biologique

Si les critères généraux du choix en conventionnel sont aussi valables en agriculture biologique, certains aspects ont néanmoins plus d'importance.

Voir les préconisations page 12.



Maïs Fourrage Bretagne

Notre sélection pour les zones
tardives et très tardives

variétés
très précoces
220 à 250

● Variétés confirmées

Variété	Obtenteur Distributeur	Année inscription	Type hybride	Indice de précocité	Vigueur au départ	Tenue de tige	Notation helmintho	Observations Réseau Chambre d'agriculture
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
MAXWELL	RAGT	2010	HS	220	7	XX	MS	Rendement régulier
KONIVENS	KWS	2007	HTV	220	6,5	XX	MS	Bon potentiel de rendement, grand gabarit Adaptée SD
AMBROSINI	KWS	2009 CE	HTV	230	6,5	XX	S	Bon compromis précocité / potentiel de rendement. Adaptée semis direct (SD)
AYRRO	Advanta	2008 CE	HS	230	6,5	XX	AS	Bon compromis précocité / potentiel de rendement. Possible SD
ELIOT	Advanta	2010	HS	230	6,9	XX	PS	Rendement et valeur alimentaire. A éviter en semis direct
ES FORTTRAN	Euralis	2010	HS	230	6	X	MS	Rendements réguliers Bonne valeur alimentaire
LG 30 218	Limagrain	2009	HS	230	6,5	XX	AS	Sensible kabatiellose en maïs sur maïs Adaptée SD
AARAVAN	Advanta	2008	HS	230	5,0	X	MS	Variété mixte-compacte
DKC 3094	Delkab	2009 CE	HS	230	7,0	X	PS	Grand gabarit-Potentiel intéressant
EMILY	Advanta	2011	HTV	230	7,8	XX	PS	Bon rendement-Bonne vigueur départ Adaptée SD
ANJOU 217	Advanta	2005	HS	240		X	MS	Très grand gabarit, attention à la tenue de tige, productif
NK FALKONE	Syngenta	2007	HS	240	6,0	XX	PS	Rendements réguliers (Réseau Arvalis) Variété mixte. Possible SD
SAXXOFON	RAGT	2010	HTV	240	6,0	X	PS	Potentiel de rendement élevé et régulier
SENSATION	Limagrain	2006	HS	240		XX	S	Grand gabarit, très feuillu, avec épis assez haut
COLISEE	Semences de France	2011	HTV	240	7	XX	MS	Variété mixte à bon potentiel
KLAMAS	KWS	2009	HTV	240	7,5	XX	S	Variété compacte mixte adaptée SD
MAS 18T	Maïsadour	2011	HS	240	7,3	X	MS	Grand gabarit- assez volumineux
TIFFEN	Maïsadour	2009	HTV	240	6,5	XX	AS	Grand gabarit-volumineux
KOUTELAS	KWS	2009	HTV	250	5,2	X	MS	Grand gabarit avec bon stay green. Adaptée SD
LG 30 236	Limagrain	2011	HTV	250	6,5	XX	PS	Potentiel de rendement élevé
LG 32 02	Limagrain	2008	HTV	250	6,5	XX	PS	A semer tôt - disponible bio
LG 32 28 Hdi	Limagrain	2009 CE	HS	250	6,3	XX	PS	Potentiel de rendement intéressant en 2009 Adaptée SD
NOBELUS	Semences de France	2009	HTV	250	7	XX	S	Bon potentiel. Bon stay green. Adaptée SD
TIBERIO	RAGT	2006 CE	HTV	250	7	XX	MS	Rendement dans la moyenne sur 2 ans (Réseau Arvalis)
TORRENTE	Limagrain	2007	HS	250		XX	MS	Très bonne vigueur au démarrage
ADMIRO	Jouffray	2011	HS	250	6,1	X	AS	Bon potentiel de rendement - Attention rouille Possible SD

● Variétés récentes à confirmer

légendes page 10

CATHY	Limagrain	2012	HS	240	7	(XX)	(AS)	Rendement élevé en 2012
KONSULIXX	RAGT	2012	HS	240	7	X	(PS)	Potentiel fourrage bon look
LG 30 223	Limagrain	2011	HS	240	7	X	(PS)	Maïs moyen - Possible SD
ES CONTEXT	Euralis	2010	HS	250	6	(X)	(PS)	Maïs feuillu trapu
JESSY	Advanta	2012	HS	250	6	(X)	(AS)	Maïs feuillu-bonne vigueur de départ
KONNECTIS	KWS	2012	HTV	250	7	(XX)	(AS)	Bon comportement maladies Port dressé-taille haute - Adaptée SD
LG 30 238	Limagrain	2010	HS	250	6	X	(AS)	Maïs grand gabarit - Possible SD

Maïs Fourrage Bretagne

Notre sélection pour les zones précoces et très précoces

variétés
précoces et
demi précoces
260 à 320

● Variétés confirmées

Variété	Obtenteur Distributeur	Année inscription	Type hybride	Indice de précocité	Vigueur au départ	Tenue de tige	Notation helmintho	Observations Réseau Chambre d'agriculture
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CODIBAG	Codisem	2008	HTV	260	7	XX	PS	Bon stay green. Peu sensible kabatiellose en maïs sur maïs
DAMOISO	Jouffray Drillaud	2008	HS	260	7	XX	PS	Bon comportement maladies. Possible SD
HENDRIX	RAGT	2008	HS	260	7,6	XX	PS	Bon compromis rendement / précocité Bonne valeur alimentaire
KANDIS	KWS	2010	HTV	260	7,0	X	MS	Bon niveau de rendement (réseau Arvalis) Sensible kabatiellose en maïs sur maïs Adaptée SD
KOHERENS	KWS	2008	HS	260	6,4	XX	AS	Bon compromis rendement / précocité Adaptée SD
MONROE	Limagrain	2006	HS	260	7,4	XX	MS	Grand gabarit, feuillu. Possible SD
RONALDINIO	Semences de France	2007	HTV	260	6,0	XX	MS	Grand gabarit, feuillu, épis bas. Moy. sensible kabatiellose. Bon rendement. Variété mixte Adaptée SD
SANTURIO	Semences de France	2010	HTV	260	7,1	XX	AS	Bonne vigueur au départ. Adaptée SD
AMBROSIUS	KWS	2006 (CE)	HTV	270	7	XX	MS	Grand gabarit à port dressé. Variété mixte Adaptée semis direct (SD)
ANJOU 249	Advanta	2003	HS	270	7,8	XX	MS	Grand gabarit, tiges solides, épis hauts
BEATUS	Semences de France	2005 (CE)	HTV	270	6,5	XX	PS	Potentiel de rendement fourrage. Adaptée SD
BUSTI CS	Caussade	CE	HTV	270	7,0	XX	AS	Très bonne vigueur au démarrage. Possible SD
ES CHARTER	Euralis	2010	HS	270	6,0	X	MS	Sensible kabatiellose en maïs sur maïs Très bon rendement (réseau Arvalis)
GEOXX	RAGT	2010	HS	270	8,0		MS	Potentiel de rendement élevé
KONFIANS	KWS	2005	HTV	270	6,6	XX	MS	Adaptée SD
LG 30 275 Hdi	Limagrain	2010	HS	270	6,7	XX	PS	Attention irrégulière. Adaptée SD
LG 32 52	Limagrain	2006	HTV	270	7,6	XX	MS	Bonne valeur énergétique. Adaptée SD
LG 32 76Hdi	Limagrain	2005	HS	270	7,5	X	MS	Bonne vigueur au départ. Bonne valeur alimentaire. Rendement irrégulier. Adaptée SD
LG 32 77 Hdi	Limagrain	2005	HS	270	6,9	X	MS	Variété de référence. Variété mixte. Adaptée SD
ES OLIMPUS	Euralis	2009	HTV	270	6	X	MS	Bon gabarit-port dressé - Possible SD
LG 30 270 Hdi	Limagrain	2011	HS	270	6,3	X	PS	Grand gabarit-Adaptée SD
SY UNITOP	Syngenta	2011	HTV	270	7	X	PS	Adaptée SD
ANJOU 277	Advanta	2006	HS	280	6,2	X	PS	Variété régulière
NK PERFORM	Syngenta	2007	HS	280	6,8	X	MS	Possible SD
GROSSO	KWS	2010	HTV	280	6	X	MS	Port dressé - Haut - Adaptée SD
MAGELLO	Codisem	2009	HS	280	6	X	PS	Bon rendement. Possible SD
ANJOU 287	Advanta	2008	HS	290	6,5	XX	PS	Bon rendement, régulière
LG 32 64 Hdi	Limagrain	2006	HS	290	7,0	XX	MS	Potentiel de rendement élevé et bonne valeur alimentaire. Adaptée SD
LG 32 85 Hdi	Limagrain	2007	HTV	290	6,6	XX	MS	Adaptée SD
KLARENS	KWS	2011	HTV	320	7	XX	MS	Potentiel de rendement élevé

● Variétés récentes à confirmer

légendes page 10

DKC 3313	Delkab	2012	HS	260	5,8	(X)	(AS)	Maïs feuillu
LG 30 271	Limagrain	2012	HS	270	6	(X)	(PS)	Grand gabarit-Adaptée SD
MAS 27L	Maisadour	2012(CEE)	HS	270	7	X	(PS)	Grand gabarit
XXILO	RAGT	2012	HTV	270	7	X	(PS)	Bon gabarit / dressé
GOMES	Semences de France	2012(CEE)	HTV	280	7	(XX)	(PS)	Possible SD
SY LUTETIA	Syngenta	2010	HS	280	6	XX	(AS)	Grand gabarit
SULTIXX	RAGT	2012	HS	280	6	(X)	(PS)	Bon potentiel rustique
LG 32 91	Limagrain	2009	HS	290	6	x	PS	Résultat correct
P8488	Pioneer	2011(CEE)	HS	290	7	X	(PS)	Grand gabarit dressé
PYTAGOR	Semences de France	2012	HTV	290	6	X	(MS)	Vert en fin cycle - Possible SD
CLEMENSO	Semences de France	2011	HS	320	6	X	(PS)	Possible SD
ES CUBUS	Euralis	2011	HS	320	6	X	(PS)	Grand gabarit
P9400	Pioneer	2011(CEE)	HS	320	5	(X)	(AS)	Dressé

Maïs grain Bretagne

Notre sélection pour les zones tardives et très tardives

variétés
très précoces
220 à 250

● Variétés confirmées

Variété	Obtenteur Distributeur	Année inscription	Type hybride	Indice de précocité	Vigueur au départ	Tenue de tige	Notation helmintho	Observations Réseau Chambre d'agriculture
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
KONIVENS	KWS	2007	HTV	220	6,5	XX	AS	Bon potentiel de rendement, grand gabarit Adaptée SD
AMBROSINI	KWS	2009 CE	HTV	230	6	XX	S	Bon compromis précocité / potentiel de rendt Adaptée SD
ANJOU 219	Advanta	2002	HTV	230	6	X	PS	Risque de casse de tige
KOLORIS	KWS	2009	HTV	230	7	X	S	Gabarit moyen, port dressé Rendt 102.6% sur 2 ans (Arvalis)
KONSENSUS	KWS	2008	HTV	230	8	XX	MS	Bon stay green, gabarit moyen. Bonne vigueur Adaptée SD
REBBEL	Semences de France	2009	HTV	230	8	X	S	Hybride intéressant en zone froide De gabarit moyen. Adaptée SD
SPHINXX	RAGT	2004	HS	230	7	XX	MS	Bon potentiel
COLEEN	Advanta	2010	HS	230	7	X	AS	Maïs trappu
FABREGAS	KWS	2009	HTV	230	8	X	AS	Correcte dans sa gamme de précocité Possible SD
JONAXX	RAGT	2007	HS	230	6	X	MS	Port dressé mais trapu
ELIOT	Advanta	2010	HS	230	6,9	X	PS	Port dressé
AJAXX	RAGT	2006	HS	240	6	XX	MS	Rendement 102 % sur 3 ans (réseau Arvalis)
ANJOU 217	Advanta	2005	HS	240	6,8	X	MS	Gabarit grand à très grand Attention à la tenue de tige
COLISÉE	Semences de France	2011	HTV	240	6,5	XX	MS	Bon potentiel, variété mixte
KANEVAS	KWS	2010	HTV	240	6,8	XX	PS	Potentiel de rendement élevé
MAS 13 L	Maïsadour	2008	HS	240	7	XX	PS	Peu sensible à l'helmintho
NK FALKONE	Syngenta	2007	HS	240	5,5		MS	Très bonne vigueur départ. Possible SD
LG 30 229	Limagrain	2011	HS	240	7	X	PS	Adaptée SD
LG 32 47	Limagrain	2008	HS	250	7	XX	PS	Epis à insertion moyenne, assez grand Possible SD
TIBERIO	RAGT	2006 CE	HTV	250	7	X	MS	Rendement dans la moyenne sur 2 ans (réseau Arvalis)

● Variétés récentes à confirmer

KALIENTES	KWS	2011	HTV	220	8	(X)	(MS)	Correcte dans sa gamme de précocité Possible SD
LG 30 217	Limagrain	2012	HS	230	6	(X)	(PS)	Bon resultat 2012 - Adaptée SD
MAS 15P	Maïsadour	2011 (CEE)	HS	230	5	(X)	(PS)	Mais trappu insertion basse
TELEXX	RAGT	2011	HS	230	6	(X)	(MS)	Port dressé
DKC 30 16	Dekalb	2011	HS	240	6	(X)	(AS)	Maïs taille moyenne
SY SPLITTER	Syngenta	2012	HTV	240	6	(X)	(AS)	Grand gabarit
HOXXMAN	RAGT	2012	HS	250	6,5	(X)	(PS)	mais sans fusariose - corné denté

Légendes

1) Type d'hybride

HS : hybride simple
HTV : hybride trois voies

2) Indice de précocité

Indice 220 à 230 :
très bien adaptées aux zones très froides
Indice 240 à 250 :
pour toutes les zones froides
Indice 260 à 270 :
pour les zones favorables et semis précoces
Indice 280 et plus :
pour les zones très favorables

3) Vigueur au départ

9 : très bonne
1 : très faible

4) Tenue de tige (verse végétative, casse, fusariose...)

XXX : très bonne tenue à la verse
XX : bonne tenue à la verse
X : faible tenue à la verse, attention en zone ventée
(XX) notation à confirmer pour les nouveautés
Appréciation globale à partir des observations dans les essais Chambres d'agriculture et ceux d'Arvalis complétées par des observations issues du terrain..

5) Notation helminthosporiose

Ces notations sont issues principalement des essais du réseau Variétés Post Inscription, des essais sous contaminations réalisés par ARVALIS Institut du végétal et des essais du réseau CTPS. Il est à noter que, pour les variétés récentes sur lesquelles nous disposons de peu de références, ces notations sont provisoires et devront être consolidées.
PS : peu sensible
MS : moyennement sensible
AS : assez sensible
S : sensible

6) Observations réseau Chambres d'agriculture

Les observations portent selon les variétés sur une appréciation sur le niveau de rendement, sa régularité, la mixité fourrage/grain.... On y trouve également des observations ponctuelles sur la sensibilité à la kabatiellose et pour quelques variétés un avis sur l'aptitude à être semée en semis direct (SD).

Maïs grain Bretagne

Notre sélection pour les zones précoces et très précoces

variétés
précoces
et demi précoces
260 à 350

● Variétés confirmées

Variété	Obtenteur Distributeur	Année inscription	Type hybride	Indice de précocité	Vigueur au départ	Tenue de tige	Notation helmintho	Observations Réseau Chambre d'agriculture
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AMBROSIUS	KWS	2006 (CE)	HTV	260	9	X	MS	Grand gabarit à port dressé. Adaptée SD.
KOHERENS	KWS	2008	HS	260	6,4	XX	AS	Potentiel de rendement grain élevé et régulier Adaptée SD
KOUTELAS	KWS	2009	HTV	260	6,5	XX	AS	Assez grand gabarit au port dressé. Epis à insertion moyenne à haute. Très bonnes performances grain en 2009. Adaptée SD
MAS 23E	Maïsadour	2008	HS	260	8	XX	PS	Beau gabarit. Egalement disponible en semences biologiques. Adaptée SD
MERCURIO	Semences de France	2008	HTV	260	6,6	XX	S	Grand gabarit. Très bonne vigueur départ Adaptée SD
RONALDINIO	Semences de France	2007	HTV	260	7	XX	MS	Variété mixte. Adaptée SD
REBECCA = MAS 22R	Maïsadour	HS	2010	260	5	XX	PS	Adaptée SD
LG 32 55	Limagrain	2007	HTV	270	7,2	X	PS	Très bonne vigueur départ. Adaptée SD
LG 32 77	Limagrain	2005	HS	270	6	X	MS	Potentiel de rendement grain élevé et régulier Adaptée SD
NK TERADA	Syngenta	2007	HS	270	6,6	XX	MS	Très bonne vigueur départ
BARRACO	Semences de France	2011	HTV	270	7	XX	AS	Grand gabarit - Adaptée SD
DKC 39 12	Dekalb	2011	HS	270	5	X	MS	Faible vigueur au départ
GROSSO	KWS	2010	HTV	270	6	X	MS	Grand gabarit confirme ses bons résultats (Réseau Arvalis). Adaptée SD
LUIGI CS	Caussade semences	2010	HS	270	6	XX	PS	Bon rendement (réseau Arvalis)
SEBASTO	Semences de France	2010	HTV	270	7	X	PS	Bonne vigueur, bon rendement
ANJOU 277	Advanta	2006	HS	280	6,2	XX	PS	Disponible en semences biologiques Bonne vigueur départ
NK PERFORM	Syngenta	2007	HS	280	6,8	X	MS	Très bonne vigueur départ. Possible SD
ANJOU 284	Advanta	2009	HS	280	6	X	PS	Bon potentiel, insertion épis basse. Possible SD
DKC 34 20	Dekalb	2003	HS	290	5,6	X	PS	Potentiel grain et finition rapide
LG 32 64	Limagrain	2006	HS	290	6	XX	MS	Confirme ses bons résultats. Adaptée SD
CODISCO	Codisem	2005	HS	300	5,6	X	PS	Faible vigueur au départ
LG 33 01	Limagrain	2008	HS	300	6	XX	MS	Hybride développé et feuillu
KONKRETIS	KWS	2012	HS	310	6,5	X	PS	Tardif et productif, à tendance à faire des doubles épis
DKC 4117	Dekalb	2011	HS	350	7	X	PS	Epis tombants

● Variétés récentes à confirmer

MILLESIM	Semences de France	2011	HS	260	7	(X)	(AS)	Mais trapu corné denté Attention fusarirose épis
P8261	Pioneer	2012(CEE)	HS	260	6	(X)	(PS)	Corné denté
KONKORDANS	KWS	2012	HTV	270	7	(X)	(MS)	Port dressé
POMMERI CS	Caussade semences	2012	HS	270	8	(XX)	(PS)	Corné denté
KARAWAS	Jouffray Drillaud	2012	HS	300	6,5	(X)	(PS)	
CLOVIS	Semences de France	2012	HS	320	6	(X)	(PS)	Possible SD
FISIXX	RAGT	2011	HS	320	6	(X)	(PS)	Mais vert à la récolte trapu denté
KRYALIS	KWS	2012	HS	320	6	(X)	(PS)	

Choix des variétés en agriculture biologique

En agriculture biologique, plusieurs critères sont à prendre en compte dans le choix des variétés, au delà des critères de précocité et de rendement.

● **La vigueur de départ** : choisir des variétés vigoureuses au départ est essentiel pour concurrencer efficacement les adventices et limiter les impacts de ravageurs tels que le taupins ou la mouche. Cette vigueur s'exprime d'autant mieux que le semis est réalisé dans une terre suffisamment réchauffée.

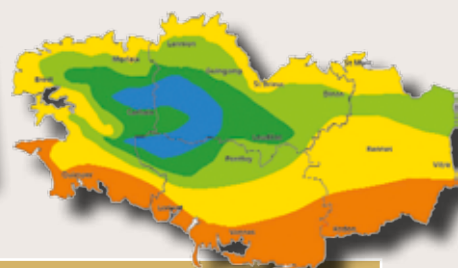
● **Le port de la plante** : ce port influence lui aussi la capacité de couverture du sol par la culture et, donc, l'occupation du sol au détriment des adventices.

● **La résistance aux maladies** : le choix variétal est le seul moyen de contourner les risques liés aux maladies du feuillage. C'est pourquoi, dans les

essais, ce critère est suivi particulièrement en fin de cycle pour des maladies comme l'helminthosporiose ou la kabatiellose.

De plus, comme le montre cette année, la tenue de tige est aussi un critère important.

● **Rappel réglementaire** : le maïs est une espèce hors dérogation. Il est donc obligatoire d'utiliser des semences certifiées AB.



● Maïs Fourrage

Variété	Obtenteur Distributeur	Année inscription	Type d'hybride (1)	Indice de précocité (2)	Vigueur au départ (3)	Tenue de tige (4)	Observations (6)
COXIMO	RAGT	2004	HS	240	6,3	XX	Port dressé, sensible à l'helminthosporiose
NK FALKONE	Syngenta	2007	HS	240	7,3	XX	Peu sensible à l'helminthosporiose et bonne vigueur de départ
LAKTI CS	Caussade	2008	HS	250	7,6	XX	Bonne vigueur de départ, grand gabarit, régulier, mixte
LG 3202	Limagrain	2008	HTV	250	7	XX	Peu sensible à l'helminthosporiose Bonne tenue de tige
STORM	Semences de France	2005	HTV	250	7,3	XX	Bonne vigueur de départ et port assez dressé
LG 3276	Limagrain	2005	HS	270	7,5	XX	Bonne valeur alimentaire, peu sensible à l'helminthosporiose et très bonne vigueur de départ. Sensible au buttage
ES SPLENDIS	Euralis	2002	HTV	280	7	XX	Très grand gabarit. Un maïs feuillu Bonne tenue de tige

● Maïs grain

Variété	Obtenteur Distributeur	Année inscription	Type d'hybride (1)	Indice de précocité (2)	Vigueur au départ (3)	Tenue de tige (4)	Observations (6)
COXIMO	RAGT	2004	HS	240	6,3	XX	Port dressé, sensible à l'helminthosporiose
NK FALKONE	Syngenta	2007	HS	240	7,3	XX	Peu sensible à l'helminthosporiose et bonne vigueur de départ
LAKTI CS	Caussade	2008	HS	250	7,6	XX	Bonne vigueur de départ, grand gabarit, régulier, mixte
LG 3202	Limagrain	2008	HTV	250	7	XX	Peu sensible à l'helminthosporiose Bonne tenue de tige
STORM	Semences de France	2005	HTV	250	7	XX	Bonne vigueur de départ et port assez dressé
LG 3276	Limagrain	2005	HS	270	7,5	XX	Bonne valeur alimentaire, peu sensible à l'helminthosporiose et très bonne vigueur de départ. Sensible au buttage
MAS 26 K	Maïsador	2009	HTV	290	7	XX	Assez grand gabarit

● A confirmer

légendes page 10

BARACCO	Semences de France	2010	HS	270	7,3	XX	Peu sensible à l'helminthosporiose Trappu et assez feuillu. Bon rendement en 2011. Variété recommandée
LUIGI CS	Caussades semences	2010	HS	270	5,8	X	Grain - Peu sensible à l'helminthosporiose Trappu et assez feuillu Tenue de tige moyenne cette année